

# SVH85

HONDA HYBRID INSTRUMENTE

BEDIENUNGSANLEITUNG.



## INDEX

Einführung	pg. 3
Sicherheitshinweise	p. 4
Einbau	pg. 5
Verbindungen	pg. 6
Elektrisches Diagramm	pg. 6
Beschreibung	pg. 7
Allgemeine Konfiguration	pg. 8
Sensorkalibrierung und Kurven	pg. 10
Alarme	pg. 11
Fehlersuche	pg. 13
Technische Daten	pg. 13

# EINFÜHRUNG

Das SVH85 ist ein NMEA 2000®-kompatibles Gerät, das für die Überwachung von Außenbordmotoren entwickelt wurde. Ausgestattet mit analogen Eingängen, ist es für mechanische Motorinstallationen geeignet, indem es den direkten Anschluss verschiedener Sensoren wie Kraftstofffüllstandssensor, Trimmung und Drehzahlmesser direkt in analoger Form ermöglicht. Alle ermittelten Daten werden umgewandelt und im NMEA 2000-Netzwerk zur Verfügung gestellt, einschließlich der Navigationsdaten vom integrierten GNSS-Modul. Der zusätzliche Anschluss in NMEA 2000® ermöglicht die Nutzung anderer digitaler Netzwerkgeräte wie Kartenplotter und Echolote sowie den Empfang von Ganganzeige- und Motordiagnosedaten.

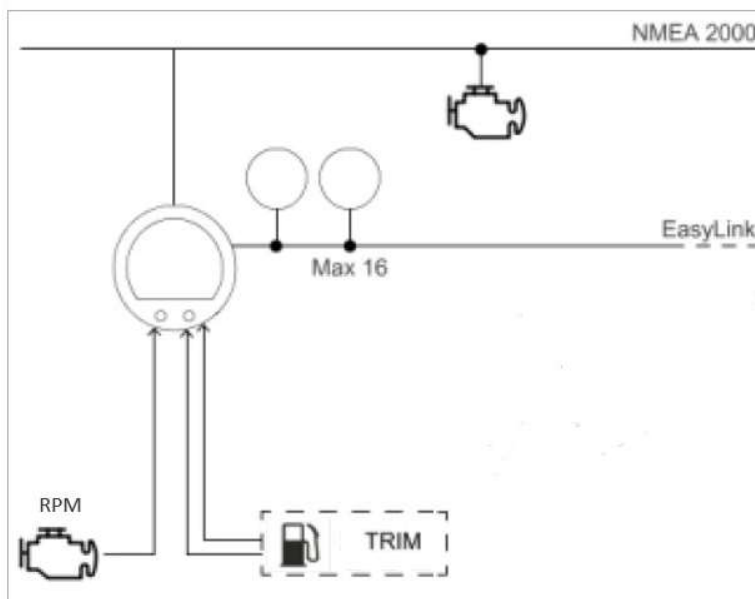
Sein elegantes schwarzes Glasdesign wird durch einen Edelstahlrahmen ergänzt. Das Display ist mit einer neuen, kontrastreichen Farbhybridtechnologie ausgestattet. Ein spezieller zirkularer Polarisator und die Verklebung des Displays mit einem Spezialharz verhindern Probleme mit Kondenswasser und ermöglichen das Ablesen des Displays bei allen Sonnenbedingungen und sogar mit polarisierten Brillen.

Das SVH85 ist sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite nach IPX7 zertifiziert, um maximale Haltbarkeit und optimale Leistung in Außenbereichen zu gewährleisten.

Das integrierte GPS macht das SVH85-Instrument zur perfekten Standalone-Lösung, da es Daten zu Geschwindigkeit, Kompass, Position und Tankinhalt mit Motorinformationen integriert.

Die Anzeige SVH85 ist ein vielseitiges Gerät. Es ermöglicht die gleichzeitige Überwachung des Betriebs des angeschlossenen Motors.

Darüber hinaus ist durch die einfache EasyLink-Verbindung eine Kaskadierung von SVH52-Satellitengeräten möglich, um alle Daten immer im Blick zu haben (bis zu 16 SVH52-Geräte).



*Architektur der Installation*

## SIGNALPRIORITÄT

### SENSOREN UND MOTOR

- Eingang 0-5 V (TEN 1: Trimmung)
- Widerstandsabhängiger Eingang (RES 2: Kraftstofffüllstand)
- Analoger Frequenzeingang (RPM: Motorumdrehungen)
- NMEA 2000

### GPS-POSITION.

- Integriertes GPS-Modul
- NMEA 2000

# SICHERHEITSINFORMATIONEN

- Nicht rauchen. Nicht mit offenen Flammen oder Wärmequellen in Berührung bringen
- Das Produkt ist nach den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der CE-Richtlinien nach dem Stand der Technik entwickelt, gefertigt und geprüft worden.
- Das Gerät ist für den Einsatz in Freizeitbooten, einschließlich gewerblich genutzter Boote und nicht registrierter Sportboote, konzipiert.
- Verwenden Sie unser Produkt nur bestimmungsgemäß. Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts kann zu Personen-, Sach- oder Umweltschäden führen.
- Prüfen Sie vor der Installation die Dokumentation.
- Benutzen Sie den Zusammenbau-Plan, um die Lage der Kraftstoff-, Hydraulik-, Druckluft- und elektrischen Leitungen zu kennen!
- Beachten Sie mögliche Fahrzeugänderungen, die beim Einbau berücksichtigt werden müssen!
- Um Personen-, Sach- und Umweltschäden zu vermeiden, sind Grundkenntnisse über die Elektronik und Mechanik des Bootes erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass der Motor während der Installation nicht versehentlich anlaufen kann!
- Modifikationen oder Manipulationen am Produkt können die Sicherheit beeinträchtigen. Verändern oder manipulieren Sie daher das Produkt nicht!
- Beim Aus-/Einbau von Sitzen, Abdeckungen usw. ist darauf zu achten, dass die Kabel nicht beschädigt sind und die Verbindungen mit den Steckern nicht lose sind!
- Notieren Sie sich alle Daten von anderen Geräten mit flüchtigen elektronischen Speichern.

## SICHERHEIT BEIM EINBAU

- Achten Sie beim Einbau darauf, dass die Produktkomponenten die Funktionen und das Verhalten des Bootes nicht beeinträchtigen oder einschränken.
- Bauen Sie nur unbeschädigte Bauteile ein!
- Achten Sie beim Einbau darauf, dass das Produkt das Sichtfeld nicht einschränkt und nicht gegen den Kopf des Fahrers oder Beifahrers stoßen kann!
- Das Produkt sollte von einem geschulten Techniker installiert werden. Wenn Sie das Gerät selbst installieren, tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung, da diese an beweglichen Teilen hängen bleiben kann. Schützen Sie langes Haar mit einem Haarnetz.
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Bordelektronik keinen metallischen oder leitenden Schmuck wie Halsketten, Armbänder, Ringe usw.
- Wenn Sie an einem laufenden Motor arbeiten müssen, lassen Sie äußerste Vorsicht walten und tragen Sie nur geeignete Arbeitskleidung.
- Klemmen Sie vor dem Start den Minuspol der Batterie ab, da sonst die Gefahr eines Kurzschlusses besteht. Wenn das Boot von Zusatzbatterien gespeist wird, müssen die Minuspole dieser Batterien ebenfalls abgeklemmt werden. Kurzschlüsse können Brände, Batterieexplosionen und Schäden an anderen elektronischen Systemen verursachen. Bitte beachten Sie, dass beim Abklemmen der Batterie alle flüchtigen elektronischen Speicher ihre gespeicherten Werte verlieren und neu programmiert werden müssen.
- Bei Arbeiten an benzinbetriebenen Bootsmotoren muss der Motorraum vor Beginn der Arbeiten entlüftet werden.
- Achten Sie auf die Verlegung von Leitungen und Kabeln, damit diese nicht beschädigt oder abgesägt werden!
- Bohren Sie keine Löcher oder Öffnungen in die Tragstäbe oder Stabilisatoren des Bootes!
- Achten Sie darauf, dass der erforderliche Platz hinter der Bohrung an der Einbaustelle ausreichend ist. Erforderliche Tiefe: 65 mm.
- Bohren Sie beim Einbau des Werkzeugs kleine Löcher, vergrößern Sie diese und schließen Sie sie mit geeigneten Werkzeugen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Anweisungen des Herstellers des verwendeten Werkzeugs.
- Verwenden Sie nur isolierte Werkzeuge, wenn Sie an stromführenden Teilen arbeiten müssen.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um auch elektrisch leitende Teile zu schützen. Das Verlegen von freiliegenden Metallkabeln und nicht isolierten Kontakten ist verboten.

## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

- Stellen Sie sicher, dass die Kabel keinen Zug-, Druck- oder Scherkräften ausgesetzt sind.
- Wenn Kabel durch Löcher geführt werden, schützen Sie sie mit Gummimanschetten oder ähnlichen Produkten.
- Verwenden Sie für neue Kabelverbindungen nur ein handelsübliches Lötverfahren oder einen speziellen Stecker!
- Stellen Sie Crimpverbindungen nur mit speziellen Zangen her und beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers.
- Isolieren Sie freiliegende Drähte, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Vorsicht! Kurzschlussgefahr bei defekten Spleißen oder beschädigten Kabeln.
- Kurzschlüsse im Netz können Brände, Batterieexplosionen und Schäden an anderen elektronischen Systemen verursachen. Daher sollten alle Stromkabelverbindungen mit ordnungsgemäß isolierten Steckern ausgestattet sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Masseanschlüsse fest sind.
- Fehlerhafte Anschlüsse können zu Kurzschlüssen führen. Schließen Sie die Drähte nur gemäß dem Schaltplan an.
- Wird das Gerät an einem Netzteil betrieben, ist zu beachten, dass das Netzteil stabilisiert sein muss und der folgenden Norm entsprechen muss: DIN EN 61000, Teile 6-1 bis 6-4.

## INSTALLATION

Vor Beginn der Arbeiten muss der Minuspol der Batterie abgeklemmt werden, um die Gefahr eines Kurzschlusses zu vermeiden. Wenn das Boot über weitere Batterien verfügt, sollte der Minuspol aller Batterien abgeklemmt werden. Kurzschlüsse können Kabel verbrennen, Batterien explodieren lassen und andere elektronische Systeme beschädigen. Denken Sie daran, dass beim Abklemmen der Batterie alle in die elektronischen Zwischenspeicher eingegebenen Daten verloren gehen und neu programmiert werden müssen.

4. *Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die Stromzufuhr ab und ziehen Sie den Starterschlüssel ab. Entfernen Sie gegebenenfalls die gesamte Anlasserplatte.*
5. *Klemmen Sie den Minuspol der Batterie ab. Achten Sie darauf, dass die Batterie nicht versehentlich wieder angeklemmt wird.*
6. *Wenn Sie das Gerät in der Nähe eines Magnetkompasses montieren, halten Sie einen ausreichenden Abstand zum Kompass ein.*

## INSTRUMENTENMONTAGE

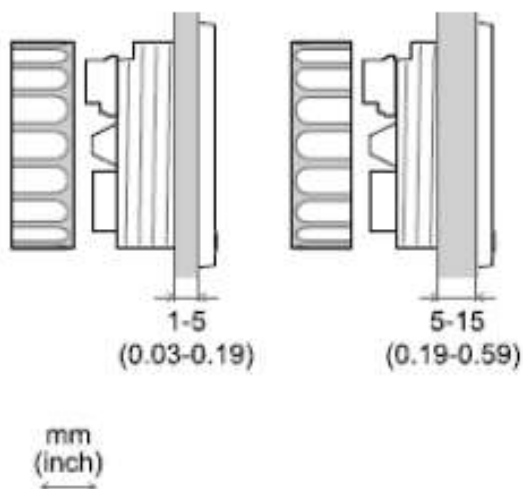
**Die Dicke der Paneele kann zwischen 2 und 20 mm liegen.**

**Das Loch muss einen Durchmesser von 86 mm haben.**

**Die erforderliche Einbautiefe beträgt 65 mm.**

### WARNUNG

- Bohren Sie keine Löcher oder Montageöffnungen in die Stütz- oder Stabilisierungsbalken des Bootes.
  - Der Einbauort muss hinter der Bohrung ausreichend Platz bieten, um das Gerät zu positionieren.  
Die erforderliche Einbautiefe beträgt 65 mm.
  - Bohren Sie kleine Löcher mit dem Bohrer, vergrößern Sie sie mit geeigneten Werkzeugen und stellen Sie sie vor dem Einbau des Werkzeugs fertig.
6. Erstellen Sie ein rundes Loch in der Platte unter Berücksichtigung der Grundfläche des Geräts.
  7. Entfernen Sie die Kontermutter und setzen Sie das Gerät von vorne ein.
  8. Richten Sie die Spinlock-Mutter wie in der Abbildung gezeigt aus.
  9. Führen Sie die Drähte durch den Spinlock und schrauben Sie ihn mit mindestens zwei Umdrehungen fest.
  10. Installieren Sie den Stecker.

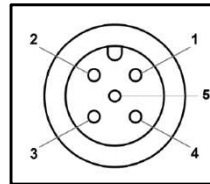


## VERBINDUNGEN

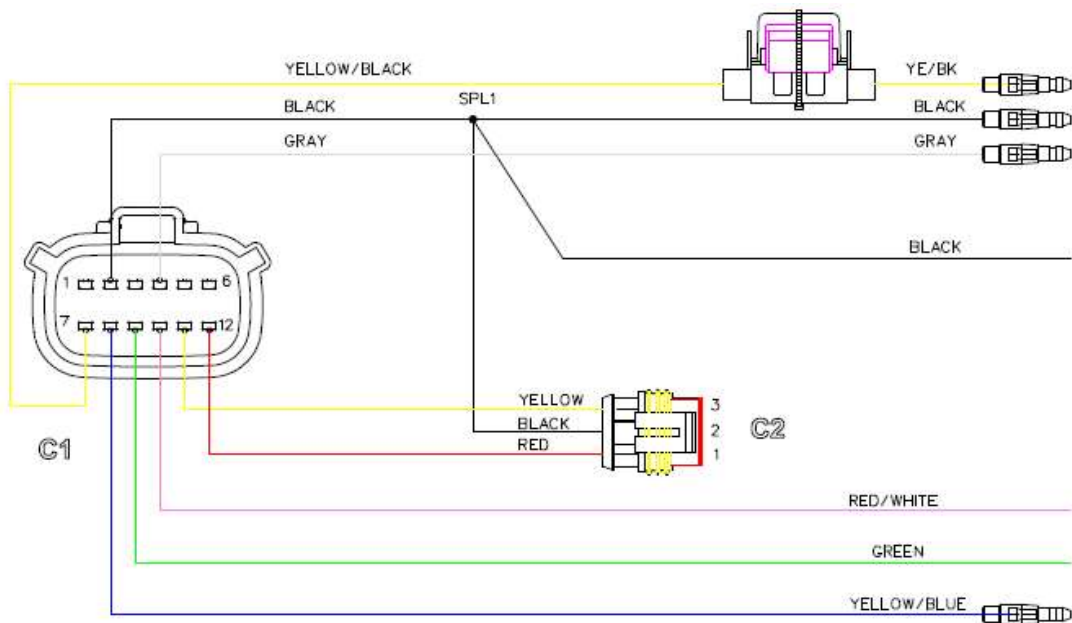
Pin Nr.	Farbe Kabel	Beschreibung
1	N.C.	-
2	Schwarz	MASSE
3	N.C.	-
4	Gray	Drehzahlmesser
5	N.C.	-
6	N.C.	-
7	Gelb/Schwarz	Stromversorgung
8	Gelb/Blau	Trimmung
9	Grün	Kraftstofffüllstandssensor
10	Rot/Weiß	Beleuchtung
11	Gelb	Stromversorgung für Satelliten
12	Rot	Satellitendaten



Pin Nr.	Beschreibung
1	Abschirmung
2	NET-S (V+)
3	NET-C (V-)
4	NET-H (CAN H)
5	NET-L (CAN L)



## VERKABELUNGSDIAGRAMM



**Bitte beachten Sie: Die Farben auf dem Bild sind indikativ und stellen möglicherweise nicht die Realität dar.**

**C1** - Instrumentenseitiger Anschluss

**C2** - Anschluss für Zusatzgerät SVH52

**Masse** - Negativ Stromversorgung - SCHWARZ

**POW** - Positive Stromversorgung - GELB/ SCHWARZ

**TEN 1** - 0-5 Volt Analogeingang 1 [Trimmung] - GELB/BLAU

**RES 2** - Widerstandsabhängiger Analogeingang 2 [Tanksensor] - GRÜN

**RPM** - Analoge Frequenz [Motordrehzahl] - GREY

**INT.** - Tag/Nacht-Schalter - ROT/WEISS

## ANALOGE SENSOREN [TRIMMUNG, TANKSENSOR, DREHZAHL]

Jeder Sensor, der an einen Analogeingang (TEN 1, RES 2, RPM) des Displays angeschlossen ist, sollte wie in der Abbildung gezeigt angeschlossen werden.

Es wird empfohlen, Sensoren mit isolierter Masse zu verwenden, und es ist darauf zu achten, dass die Masse des Sensors mit dem Minuspol des Displays verbunden ist, um falsche Messwerte zu vermeiden.

## WAHLSCHALTER FÜR TAG/NACHT-MODUS

Auf dem Display können zwei Beleuchtungsstufen für Tag und Nacht eingestellt werden.

Es ist möglich, vom Tag- in den Nachtmodus umzuschalten (und umgekehrt), indem das WEISS/ROTE Kabel an den Schalter der Straßenbeleuchtung (12 V) angeschlossen wird.

## NMEA 2000 NETZWERKVERBINDUNG

Sobald die Installation abgeschlossen ist, kann das Gerät über die entsprechende Buchse mit dem NMEA 2000®-Netzwerk verbunden werden.

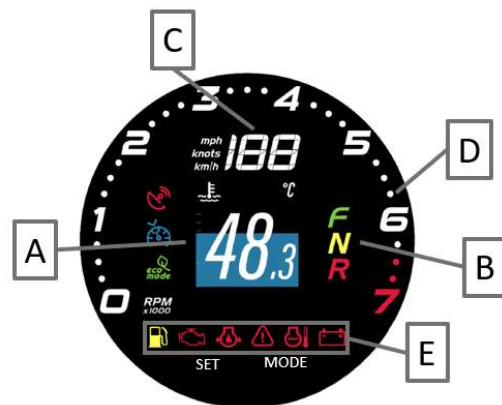
Wenn Sie das Gerät an das NMEA 2000-Netzwerk anschließen, können Sie alle Daten des Motors und der angeschlossenen NMEA-Sensoren anzeigen.

Achten Sie darauf, dass Sie den M12-Stecker fest auf sein Gegenstück schrauben, um seine Wasserfestigkeit zu erhalten.

Beachten Sie, dass NMEA 2000® keine Verzweigungskabel erlaubt, die länger als 6 Meter sind, und dass der Haupt-Backbone, der auf beiden Seiten abgeschlossen werden muss, nicht länger als 30 Meter sein darf. Beachten Sie den NMEA 2000® -Standard für den richtigen Aufbau des Netzwerks.



## BESCHREIBUNG

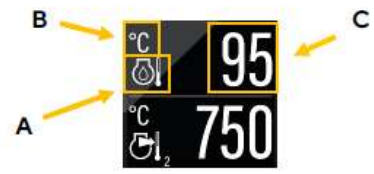


Teil	Beschreibung
A	Display zur Anzeige von Datenseiten und Menü
B	Gangstellung [F/N/R]
C	Geschwindigkeit
D	Motordrehzahl
E	Alarmleuchten
EINSTELLEN / MODUS	Tasten zur Interaktion mit dem Gerät und zum Navigieren durch das Menü.

## DATENSEITEN.

Einzelne Seite	
A	Daten Symbol
B	Maßeinheit
C	Wert

Doppelseite	
A	Daten Symbol
B	Maßeinheit
C	Wert



## MENÜFÜHRUNG

Zu...	Aktionen
Blättern Sie durch die Seiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um zur vorherigen Seite zurückzukehren, drücken Sie kurz die MODE-Taste</li> <li>Um zur nächsten Seite zu gelangen, drücken Sie kurz die SET-Taste</li> </ul>
die Helligkeit ändern	Drücken Sie schnell gleichzeitig die Tasten SET und MODE.
den ausgewählten Wert zurücksetzen	Halten Sie die SET-Taste gedrückt, bis der Wert zurückgesetzt wird.
den Pop-up-Alarm schließen	Drücken Sie eine beliebige Taste

## DIE ANZUZEIGENDEN SEITEN AUSWÄHLEN

In der Grundprogrammierung sind nur die Seiten mit den Daten sichtbar, die über den einfachen Analoganschluss des Geräts gewonnen wurden.

Sie können Seiten hinzufügen oder ausblenden, die im Bereich *Display->Screens* angezeigt werden sollen (Bedienung erforderlich, wenn mit NMEA 2000 verbunden, um alle verfügbaren Informationen anzuzeigen)

## MOTORSTUNDEN

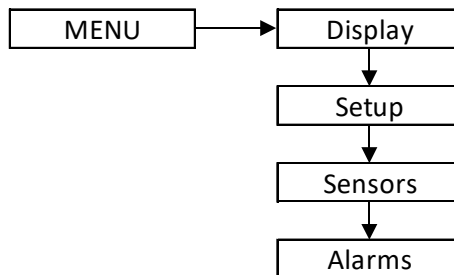
Wenn keine Daten aus dem NMEA 2000-Netzwerk empfangen werden, berücksichtigt der Indikator die intern berechneten Daten, wenn der Motor gestartet wird (mehr als 300 U/min). Bei Vorhandensein der Daten aus dem NMEA 2000-Netzwerk berücksichtigt der Indikator diese nur, wenn sie höher sind als der intern gespeicherte Wert.

## ZURÜCKGELEGTE ENTFERNUNG

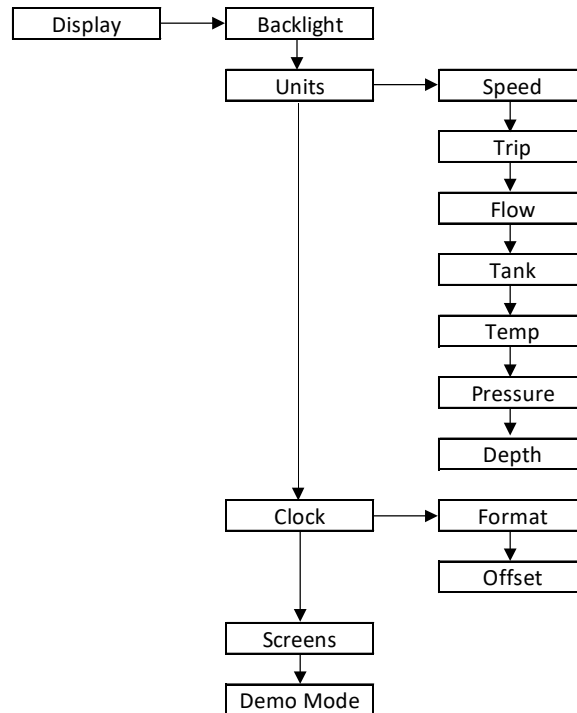
Der Indikator berechnet intern die zurückgelegte Strecke auf der Grundlage der unter *Sensoren->Geschwindigkeit* eingestellten Geschwindigkeit.

## ALLGEMEINE KONFIGURATION

### MENÜ STRUKTUR



Zu...	Aktionen
das Menü aufrufen	Halten Sie auf dem Startbildschirm die SET-Taste gedrückt.
zwischen Elementen im Einstellungsmenü und zwischen ausgewählten Werten wechseln	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um zum vorherigen Menüpunkt zurückzukehren, drücken Sie kurz die MODE-Taste</li> <li>Um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen, drücken Sie kurz die SET-Taste</li> </ul>
bestätigen.	Drücken und halten Sie die SET-Taste lange
zurückgehen	Drücken und halten Sie die MODE-Taste.
den Pop-up-Alarm schließen	Drücken Sie eine beliebige Taste



### MENÜ EINHEITEN.

Wert	Beschreibung	Verfügbare Maßeinheiten
Geschwindigkeit	Geschwindigkeit	km/h / mph / kts
TRIP	Zurückgelegte Entfernung	km / Meile / nm
Durchfluss	Kraftstofffluss	L/h / gph
Tank	Tankinhalt	L / US gal
Temperaturen	Temperatur	°C/ °F
Druck	Druck	bar/ PSI
Tiefe	Tiefe	m / ft

### MENÜ UHR.

Um die Zeit entsprechend der Zone oder der Sommer-/Sonnenzeit zu korrigieren, gehen Sie zu *Display->Uhr->Offset* Abschnitt

### BILDSCHIRM MENÜ.

Um die Datenseiten ein- oder auszublenden, gehen Sie zum Abschnitt *Display->Screen*.

Hinweis: Einige Datenseiten sind standardmäßig nicht sichtbar, da die Daten nur verfügbar sind, wenn ein NMEA2000-Netzwerk mit den entsprechenden Sensoren installiert ist.

### EINSTELLEN DES TAG/NACHT-MODUS

Schließen Sie das WEISSE/ROTE Kabel an den Schalter für die Wegbeleuchtung des Bootes (12 V) an.

### DIE HELLIGKEIT DES DISPLAYS ÄNDERN

- Siehe Seite 8 in diesem Handbuch

### EINEN AUSLÖSEWERT ZURÜCKSETZEN

- Drücken Sie die MODE-Taste, bis das Display-Menü erscheint.
- Drücken Sie kurz die MODE- und/oder SET-Taste, um durch die Seiten bis zum *Setup* zu blättern.
- Drücken Sie auf die SET-Taste, bis der Seitenausschnitt erscheint.
- Wählen Sie den Wert, der zurückgesetzt werden soll, und halten Sie die SET-Taste gedrückt.
- Bestätigen Sie

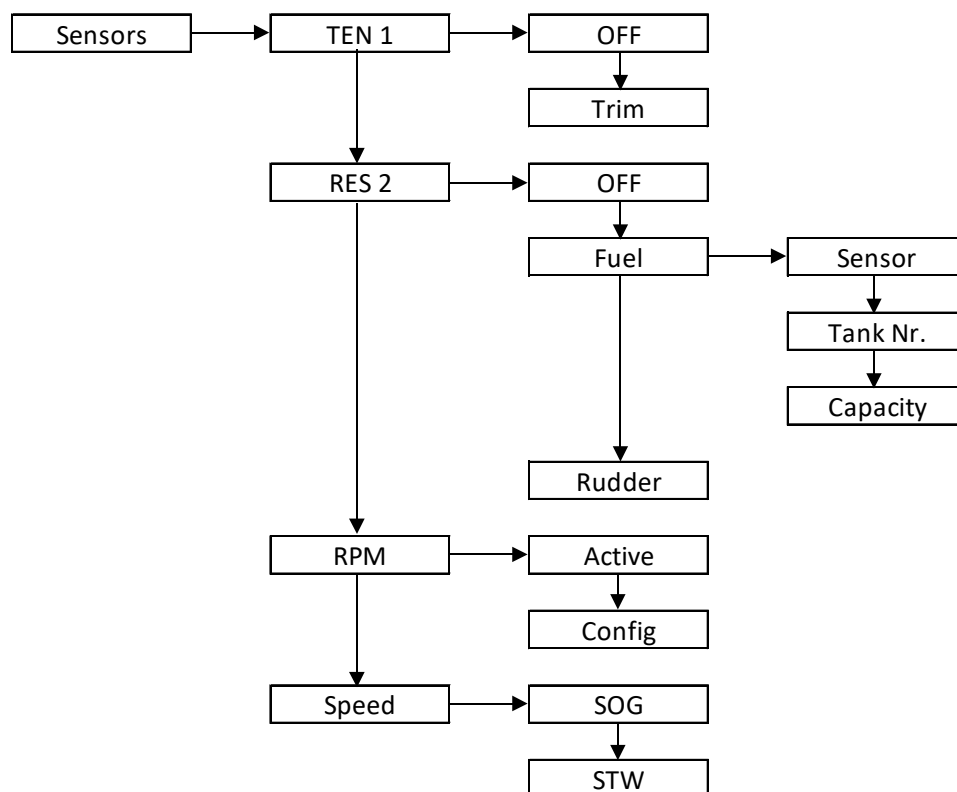
# KALIBRIERUNG VON SENSOREN UND KURVEN

## ARTEN DER KALIBRIERUNG

Die Kalibrierung von analogen Sensoren kann erfolgen:

- Standard: Der Sensortyp ist definiert, und das Gerät liest den Sensorwert mit guter Annäherung, ohne dass eine Kalibrierung erforderlich ist.
- Handbuch: Um einen genaueren Wert zu erhalten, ist ein Drei- oder Fünf-Punkte-Verfahren weist das System an, den Wert mit einem besseren Näherungswert zu ermitteln.

## MENÜSTRUKTUR DER SENSOREN



## SENSOREN KALIBRIEREN

### Kraftstofffüllstandssensor

- Schließen Sie den gewünschten Sensor an.
- Wählen Sie unter *Sensoren* den Eingang RES 2, an dem der Sensor angeschlossen ist.
- Wählen Sie unter *Kraftstoff* -> *Sensor* den gewünschten Konfigurationstyp auf der Grundlage der Impedanz des installierten Sensors (US, EUROPE, CUSTOM)
- Wenn Sie die Konfiguration CUSTOM gewählt haben, folgen Sie dem Assistenten auf dem Display, um die Sensorkurve zu erstellen.
- Wählen Sie unter *Kraftstoff* -> *Tank-Nr.* die ID aus, die dem Tank zugeordnet werden soll, an den der Sensor angeschlossen ist.
- Wählen Sie unter *Kraftstoff* -> *Fassungsvermögen* den Tankinhalt aus, so dass der Benzinwert in Litern und nicht in % angezeigt wird.

N.B.: Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn die Konfiguration (*Kraftstoff*->*Sensor*) im CUSTOM-Modus durch manuelles Einfüllen von Benzin in den Tank für alle notwendigen Schritte durchgeführt wurde.

Wählbare Werte:

Auswahl	Wert
ABYC-US	240-33 $\Omega$
EUROPA	3-180 $\Omega$
YAMAHA	105-5 $\Omega$
CUSTOM	Fünfstufige Kalibrierung

#### Ruderlagen-Sensor (NUR ANSTELLE DES FÜLLSTANDSENSORS EINBAUEN)

- Schließen Sie den gewünschten Sensor an.
- Wählen Sie unter *Sensoren* den Eingang RES 2, an dem der Sensor angeschlossen ist.
- Wählen Sie unter "*Ruder*" die gewünschte Art der Konfiguration.
- Wenn Sie die Konfiguration CUSTOM gewählt haben, folgen Sie dem Assistenten auf dem Display, um die Sensorkurve zu erstellen.

Wählbare Werte:

Auswahl	Wert
Einzel	10-180 $\Omega$
Doppelter	5-90 $\Omega$
CUSTOM	Fünfstufige Kalibrierung

#### Sensor Trimmung

- Schließen Sie den gewünschten Sensor an.
- Wählen Sie unter *Sensoren* den Eingang TEN 1, an den der Sensor angeschlossen ist.
- Folgen Sie in *Trimmung* dem Assistenten auf dem Display, um die Sensorkurve zu erstellen.

Auswahl	Wert
CUSTOM	Dreistufige Kalibrierung

#### Drehzahlsensor

- Schließen Sie den gewünschten Sensor an.
- Geben Sie unter *Sensoren*->*Drehzahl*->*Config* den für eine korrekte Signalanzeige erforderlichen Impuls-/Drehzahlwert ein.

## ALARME

### MELDUNG VON ALARMEN

Das Gerät zeigt interne aktive Alarmer und Alarmer von NMEA 2000 an. Unter dem Menüpunkt *Alarmer* im Hauptmenü können Sie die anzuzeigenden Alarmer und deren Schwellwerte einstellen.

Im Falle eines Alarms, auf dem Display:

- Das Alarm-Popup erscheint.
- Die entsprechende Alarmleuchte leuchtet auf, falls vorhanden.
- Falls unterstützt, wird der Alarm über das NMEA 2000-Netzwerk weitergeleitet.

Einzelheiten zu den Alarmen finden Sie im Abschnitt *Alarmer*.

### LISTE DER ALARME

#### Analoge Alarmer:

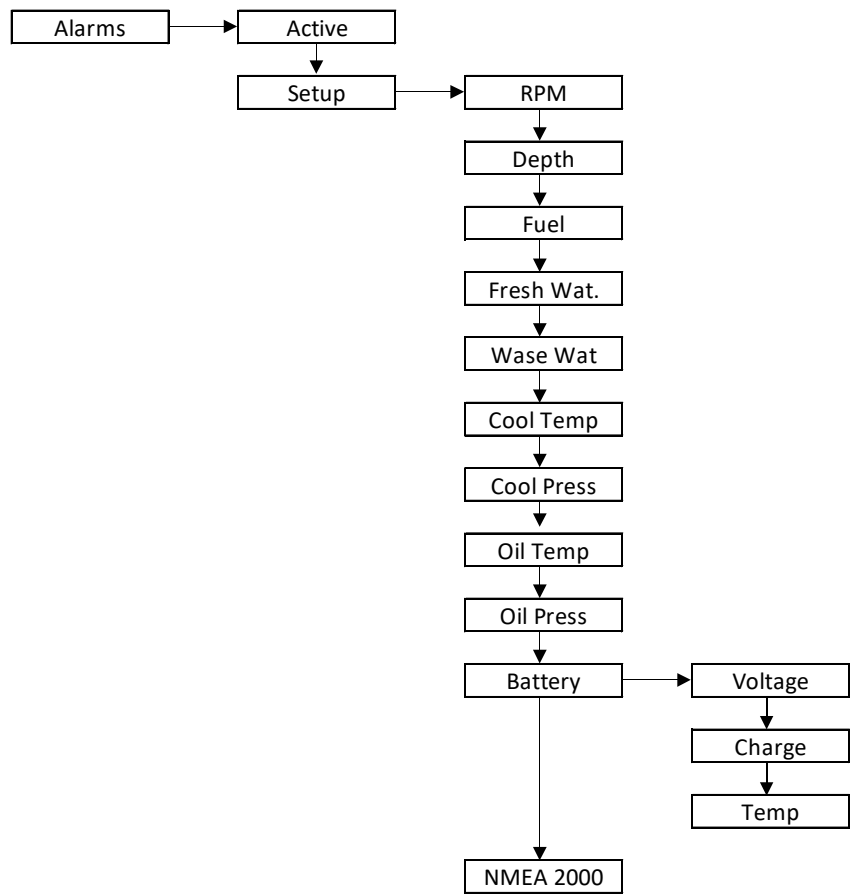
- Niedrige Batteriespannung
- Überspannung der Batterie
- Kraftstofffüllstand\*
- Drehzahlbegrenzer
- Trimmung des Trip-Limiters

#### NMEA2000\*

- Wasser im Kraftstoff
- Motortemperatur
- Flacher Hintergrund\*\*
- Niedriger Öldruck
- Motorsteuerung
- Kontrolle der Übertragung
- Motortemperatur
- Nichtaufladen der Batterie
- Niedriger Öldruck
- Wasserstand\*\*
- Tank für schwarzes Abwasser\*\*

\* Nicht alle Warnungen sind für alle Motoren sichtbar.






**\*\*Nur mit installierten Sensoren**  
**MENÜ STRUKTUR**



**EINSTELLEN EINES ALARMS**

- Wählen Sie unter *Alarme* die Option EINRICHTEN, wählen Sie den zu aktivierenden/ändernden Alarm und setzen Sie ihn auf Aktiv.
- Wählen Sie den gewünschten Schwellwert und bestätigen Sie.

**ICONS ALARME**

-  Kraftstofffüllstand
-  Motorfehler
-  Öldruck
-  Temperatur des Kühlmittels
-  Batteriespannung

## FEHLERSUCHE

### DISPLAY DATA.

Problem	Ursache	Lösung
Die angezeigten Werte weichen von den erwarteten Werten ab	Falsche Sensorkonfiguration	Überprüfen Sie die Sensorkonfiguration im Menü <i>Sensoren</i>
	Sensoren nicht richtig angeschlossen	Sensoranschlüsse prüfen
	NMEA 2000-Netzwerk nicht richtig angeschlossen	Überprüfen Sie die Netzwerkverbindungen und verwenden Sie die Terminatoren wie vorgesehen.
	Sensor nicht angeschlossen	Den Sensor richtig anschließen

### SVH52-INSTRUMENT

Problem	Ursache	Lösung
Satelliteninstrument ist gestartet, aber es werden keine Daten angezeigt	Es werden keine Daten vom Hauptgerät empfangen	Prüfen Sie, ob die Daten im Hauptdisplay vorhanden sind
Das Satelliteninstrument ist ausgeschaltet	Hauptinstrument nicht eingeschaltet	Einspeisung des Hauptinstruments
	Fehlfunktion der Verkabelung zwischen Hauptinstrument und Satellit	Prüfen Sie die Verbindung

### INTERNES GPS

Problem	Ursache	Lösung
Es wird "-" angezeigt.	GPS-Modul wird nach Satelliten durchsucht	Warten. Die Suchphase dauert etwa eine Minute

## TECHNISCHE DATEN.

### ALLGEMEINE MERKMALE

Material	Mineralglas, Edelstahl
Steckverbinder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Molex MX150</li> <li>NMEA 2000 Mikro-C M12</li> </ul>
Eingaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 analog 0-5 Volt [Trimmung]</li> <li>1 widerstandsabhängig analog [Tankfüllstand].</li> <li>1 analoge Frequenz [Motordrehzahl]</li> <li>NMEA 2000</li> </ul>
Ausgänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>NMEA 2000</li> <li>Satellitengestützte Instrumentenverbindung</li> </ul>
Grad des Schutzes	IPX X7
Display	Zentraler TFT 1,44" und Farb-IBN
GPS-Antenne	Integriert, 10 Hz, 72 Kanäle

### UMWELT

Betriebstemperaturen	-20 bis 60 °C
Lagertemperaturen	-30 bis 80 °C

### ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Kennzeichenspannung	12 V
Betriebsspannung	9-16 V
Stromverbrauch	<100 mA @ 12 V
Absorption (LEN)	2

**COMPLIANCE**

Einhaltung der Vorschriften	CE - UKCA - UL94
Richtlinien	2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit) 2011/65/EU (Gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)
Referenznorm	IEC 60945: 2002-08 (Umweltklasse: ausgesetzt)

## ENTSORGUNG



Durch getrennte Sammlung über staatliche oder kommunale Sammelstellen entsorgen.

Eine ordnungsgemäße Entsorgung und Wiederverwertung trägt dazu bei, potenziell negative Folgen für die Umwelt und die Menschen zu vermeiden.